

10 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3803615 A1

61 Int. Cl. 4:
D 06 F 21/04
D 06 F 39/08

21 Aktenzeichen: P 38 03 615.0
22 Anmeldetag: 6. 2. 88
43 Offenlegungstag: 17. 8. 89

Behördeneigentum

DE 3803615 A1

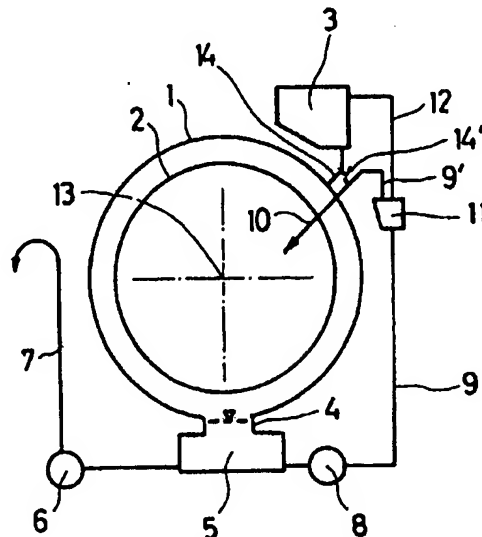
71 Anmelder:
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt,
DE

72 Erfinder:
Stamminger, Rainer, Dipl.-Phys. Dr., 8560 Lauf, DE;
Käfferlein, Heinz, 8500 Nürnberg, DE; Riller, Peter,
Dipl.-Ing., 8504 Stein, DE; Gute, Klaus, Ing.(grad.),
8500 Nürnberg, DE

BEST AVAILABLE COPY

64 Programmgesteuerte Trommelwaschmaschine

Bei einer solchen Waschmaschine ist die Wäschetrommel (2) in einem Trommelbehälter (2) drehbar gelagert. Die Waschmaschine ist mit einer Waschmittel-Einspülwanne (3), einer Umwälzpumpe (8) zum Fördern der Waschflotte und einer Waschgut-Besprüheinrichtung (10) ausgerüstet, deren Zulaufleitung an einem unterhalb des Trommelbehälters (1) vorgesehenen Waschflottenbehälter mit Frischwasserzulauf angeschlossen und deren Ablaufleitung mit einer zur Waschgut-Besprüheinrichtung (10) führenden Waschflottenleitung (9) in Verbindung gebracht ist. In der Waschflottenleitung (9) ist eine umschaltbare Verteiler-Ventilanordnung (11) zwischengeschaltet, von der die zur Waschgut-Sprüheinrichtung (10) führende Waschflottenleitung (9') und eine die Verbindung mit der Waschmittel-Einspülwanne (3) herstellende Einspülwannen-Leitung (12) abzweigt. Trommelwaschmaschine für Sprühwaschverfahren.



DE 3803615 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine programmgesteuerte Trommelwaschmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine Trommelwaschmaschine dieser Art ist aus der DE-OS 34 01 899 bekannt. Bei dieser Trommelwaschmaschine ist unterhalb des Trommelbehälters ein Waschflottenbehälter mit einem Heizkörper zum Aufheizen der Waschflotte angeordnet. Am Waschflottenbehälter ist ein Frischwasserzulauf mit einer zwischengeschalteten Waschmittel-Einspülwanne und die zur Umwälzpumpe führende Zulaufleitung angeschlossen. Die Ausgangsleitung der Umwälzpumpe verzweigt sich in eine zu einer Waschgut-Besprühleinrichtung führenden Umlaufleitung bzw. Waschflottenleitung und in eine Ablaufleitung. Die aufgeheizte Waschflotte wird mit Hilfe der Umwälzpumpe über die Waschflottenleitung der Waschgut-Besprühleinrichtung zugeführt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trommelwaschmaschine, bei der die Waschflotte dem Waschgut durch Besprühen zugeführt wird, technisch weiter zu vereinfachen und zu verbessern und damit deren Funktionssicherheit insgesamt zu erhöhen. Dabei soll vor allem sichergestellt werden, daß unabhängig von der Zulaufgeschwindigkeit des Frischwassers beim Füllen des Gerätes bzw. des Waschflottenbehälters ein einwandfreies Einspülen der Wäschebehandlungsmittel gewährleistet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung ist dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 zu entnehmen.

Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Durch die Erfindung wird eine Trommelwaschmaschine für ein sogenanntes Sprühwaschverfahren geschaffen, die in ihrer sparsamen und zuverlässigen Betriebsweise die bisherigen Anforderungen an eine Waschmaschine hinsichtlich Umweltschutz weit übertrifft.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand dieser nachfolgend näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt den schematischen Aufbau einer Trommelwaschmaschine mit einer Waschgut-Besprühleinrichtung.

Die in der Zeichnung schematisch dargestellte Trommelwaschmaschine besitzt einen Trommelbehälter 1, in dem eine perforierte Wäschetrommel 2 umlaufend untergebracht ist. Die Wäschetrommel 2 und der Trommelbehälter 1 weisen an ihrer Frontseite eine kreisförmige Beschickungsöffnung auf, die durch ein sogenanntes Bullaugentürfenster in üblicher Weise verschließbar ist. Der Trommelbehälter 1 steht mit einer Waschmittel-einspülwanne 3 (Einspülkammer) in Verbindung. Vom Bodenbereich des Trommelbehälters 1 geht ein Waschlaugen- bzw. Spülwasserablauf 4 ab, der in einem unterhalb des Trommelbehälters befindlichen Waschflottenbehälter 5 endet. Am Waschflottenbehälter 5 ist eine Entleerungspumpe 6 mit nachgeschalteten Ablaufschlauch 7 und eine Waschflotten-Umwälzpumpe 8 sowie ein Frischwasserzulauf angeschlossen. Die Umwälzpumpe 8 sowie eine daran angeschlossene bzw. abgehende Waschflottenleitung 9 bilden zusammen ein eine Waschgut-Besprühleinrichtung 10 mit Waschflotte versorgendes System.

In der Waschflottenleitung 9 ist eine Waschflotten-Verteiler-Ventilanordnung 11 zwischengeschaltet, von

der die zur Waschgut-Besprühleinrichtung 10 führende Waschflottenleitung 9' und eine eine Verbindung mit der Waschmittel-Einspülwanne 3 herstellende Einspülwanne-Leitung 12 abzweigt.

Die Verteiler-Ventilanordnung 11 ist zweckmäßig in einem Bereich angeordnet, der oberhalb des Wäschetrommel-Mittelpunktes bzw. der davon ausgehenden Mittellinie 13 liegt. Gesteuert wird die Verteiler-Ventilanordnung 11 von der Programmsteuereinrichtung der Waschmaschine, die deshalb einen Schaltschritt aufweist, bei dem vor Beginn des Waschmittel-Einspülvorganges die Verteiler-Ventilanordnung 11 zur Durchspülung der Waschmittel-Einspülwanne 3 umgeschaltet wird. Damit wird im entsprechenden Programmabschnitt von der Verteiler-Ventilanordnung 11 nicht direkt zur Sprühleinrichtung 10 sondern über die Waschmittel-Einspülwanne 3 in den Trommelbehälter 1 der Maschine gepumpt und das Waschmittel eingespült.

Die Einspülung des Waschmittels aus der Einspülwanne 3 kann über deren direkte Einspülleitung 14 zum Trommelbehälter 1 oder über eine Einspülleitung 14' erfolgen, die mit der zur Sprühleinrichtung 10 führenden Waschflottenleitung 9' verbunden bzw. dort angeschlossen ist.

Patentansprüche

1. Programmgesteuerte Trommelwaschmaschine für den Haushalt, deren Wäschetrommel in einem Trommelbehälter drehbar angeordnet ist, die mit einem Frischwasserzulauf, einer Waschmittel-Einspülwanne und einer Umwälzpumpe zum Fördern der Waschflotte zu einer Waschgut-Besprühleinrichtung ausgerüstet ist, deren Ansaugstutzen an einem unterhalb des Trommelbehälters vorgesehenen Waschflottenbehälter angeschlossen und deren Ablaufstutzen mit einer zur Waschgut-Besprühleinrichtung führenden Waschflottenleitung in Verbindung gebracht ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- in der Waschflottenleitung (9) ist eine umschaltbare Verteiler-Ventilanordnung (11) zwischengeschaltet,
- von der Verteiler-Ventilanordnung (11) zweigt die zur Waschgut-Besprühleinrichtung (10) führende Waschflottenleitung (9') und eine eine Verbindung mit der Waschmittel-Einspülwanne (3) herstellende Einspülwanne-Leitung (12) ab.

2. Trommelwaschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Waschflottenbehälter (5) der Frischwasserzulauf angeschlossen ist.

3. Trommelwaschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verteiler-Ventilanordnung (11) in einem Bereich angeordnet ist, der oberhalb des Wäschetrommel-Mittelpunktes (13) liegt.

4. Trommelwaschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß von der Einspülwanne (3) eine direkt zum Trommelbehälter (1) führende Einspülleitung (14) oder eine zur Waschflottenleitung (9') der Sprühleinrichtung (10) führende Einspülleitung (14') abgeht.

5. Trommelwaschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Programmsteuereinrichtung der Waschmaschine einen Schaltschritt aufweist, bei dem vor Beginn des Einspülvorganges die Verteiler-Ventilanordnung zur Durchspülung der Waschmittel-Einspülwanne umgeschaltet wird.

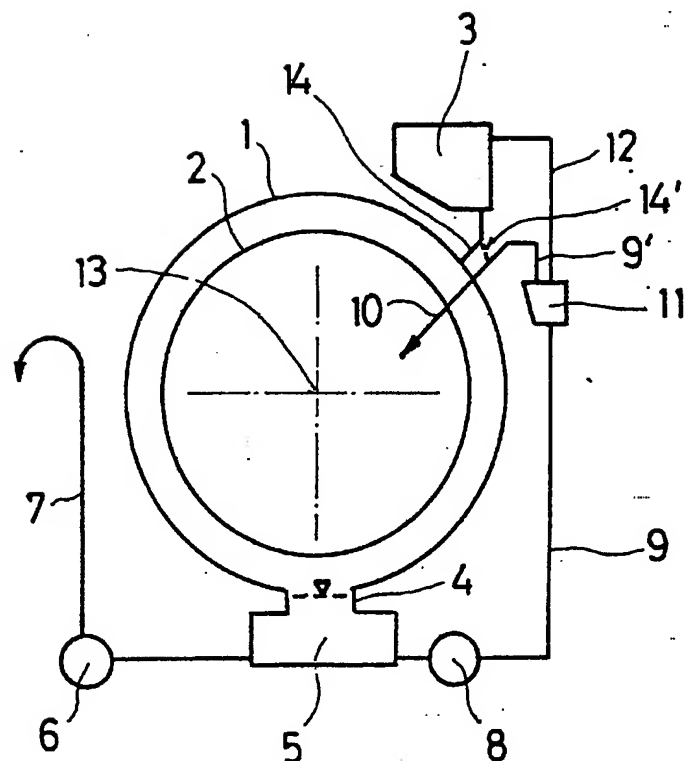
- Leersseite -

Nummer: 38 03 615
 Int. Cl.⁴: D 06 F 21/04
 Anmeldetag: 8. Februar 1988
 Offenlegungstag: 17. August 1989

6*

3803615

BEST AVAILABLE COPY



6/8 - (C) WPI / DERWENT

AN - 1989-242343 [34]

AP - DE19883303615 19880206

PR - DE19883803615 19880206; DE19883303615 19880206

TI - Drum type washing machine - with flushing in water for washing agents
supplied by circulating pump for spray system

IW - DRUM TYPE WASHING MACHINE FLUSH WATER WASHING AGENT SUPPLY
CIRCULATE

PUMP SPRAY SYSTEM

PA - (LICN) LICENTIA PATENT-VERW GMBH

PN - DE3803615 A 19890817 DW198934 003pp

IC - D06F21/04 ; D06F39/08

AB - DE3803615 A programme-controlled domestic washing machine for front
loading has a fresh water admission connected to the suds container
(5). A circulating pump (6) has in the delivery line (9) to the spray
jet (10) a distributor valve (11). The fluid can thereby be directed
instead of line (9') to the line (12) and the flushing-in container
for the washing agents (3). Line (14) can be used to flush the
washing agents in the suds container or by line (14') in the spray jet
(10). The valve (11) is controlled by the programmer.

- ADVANTAGE - Ensures a satisfactory flushing-in of the washing agents
independent of the fresh water inflow speed.(1/1)